

全球气候观测系统 中国委员会成立大会暨委员会专家组 第一次全体会议文集

全球气候观测系统中国委员会办公室 编

气象出版社

编者的话

全球气候观测系统中国委员会于1997年7月4日在北京召开了成立大会。参加会议的有国家计委、国家科委、外交部、国家教委、财政部、农业部、林业部、水利部、中国民航总局、国家环保局、中国气象局、中国科学院、国家海洋局,以及总参气象局等14个部门的领导、专家和特邀代表,共计60余人。全球气候观测系统中国委员会主席、中国气象局局长温克刚同志主持了会议。国务委员宋健同志代表国务院亲临祝贺,并发表了重要讲话。

全球气候观测系统中国委员会是国务院批准成立的我国参与全球气候观测系统计划的国家级协调机构,挂靠在中国气象局。办公室设在中国气象局气象服务与气候司。

全球气候观测系统中国委员会的主要任务是:制定我国参加全球气候观测系统计划的方针和政策,指导和协调各部门参与全球气候观测系统计划的行动,维护国家利益;制订我国气候观测系统的发展规划,并组织协调我国开展气候观测系统跨部门项目建设与运行的工作。

全球气候观测系统中国委员会下设专家组,专家组于1997年7月5日在北京召开了第一次全体会议。专家组的主要任务是负责国家气候观测系统的发展规划及实施方案建议的草拟工作,并就系统建设与运行中有关观测以及资料开发应用等方面的科学技术和政策问题向委员会提供咨询。

本文集收集了全球气候观测系统中国委员会成立大会及专家组第一次全体会议上的领导讲话和专家报告,以及有关文件材料,供各部门参考使用。

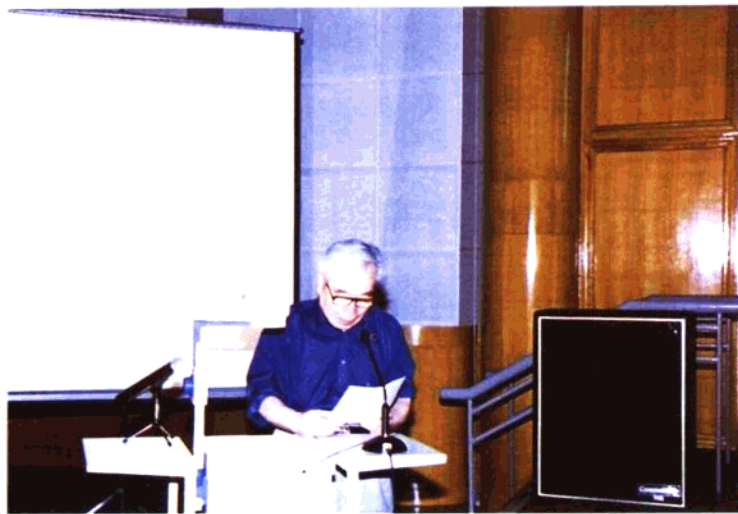


1997年7月4日，全球气候观测系统中国委员会在京成立。国务委员宋健同志代表国务院亲临祝贺，并接见了与会代表。

上图为宋健国务委员在成立大会上发表重要讲话。

下图为成立大会全体与会代表合影留念。





中国环境科学研究院研究员任阵海院士作题为“中国的环境监测”的报告。



国家海洋环境预报中心主任余宙文教授作题为“海洋观测系统现状简介”的报告。



中国科学院大气物理所研究员王庚辰主任作题为“陆地生态系统观测网络”的报告。



中国气象科学研究院院长倪允琪教授作题为“我国大气探测系统现状与发展趋势”的报告。



全球气候观测系统联合科学技术委员会委员周秀骥院士作题为“全球气候观测系统计划简介”的报告。



全球气候观测系统中国委员会成立大会会场。



1997年7月5日，全球气候观测系统中国委员会专家组在京成立并召开了第一次全体会议。全球气候观测系统中国委员会主席温克刚、常务副主席颜宏到会向专家组成员颁发聘书，并发表了重要讲话。

上图为温克刚主席向专家组顾问周秀骥院士颁发聘书。

下图为专家组第一次全体会议与会代表合影留念。



目 录

国务委员宋健在全球气候观测系统中国委员会成立大会上的讲话	(1)
全球气候观测系统中国委员会主席、中国气象局局长温克刚	
在成立大会上的讲话	(4)
全球气候观测系统中国委员会副主席、国家环保局副局长王扬祖	
在成立大会上的讲话	(8)
全球气候观测系统中国委员会副主席、国家海洋局副局长葛有信	
在成立大会上的讲话	(10)
全球气候观测系统中国委员会副主席、中国科学院资环局副局长陈泮勤	
在成立大会上的讲话	(12)
关于全球气候观测系统中国委员会筹备过程和章程(草案)说明的报告	
全球气候观测系统中国委员会常务副主席、中国气象局副局长 颜宏	(13)
全球气候观测系统(GCOS)计划简介	周秀骥 (17)
中国的环境监测	任阵海 (22)
海洋观测系统现状简介	余宙文 (25)
陆地生态系统观测网络	王庚辰 (29)
我国大气探测系统现状与发展趋势	倪允琪 (35)
全球气候观测系统中国委员会(GCOS China)专家组第一次全体会议	
工作报告(讨论提纲)	倪允琪 (39)
全球气候观测系统中国委员会专家组第一次全体会议纪要	(42)
全球气候观测系统计划摘要(版本 1.0)	(46)
全球气候观测系统空基观测计划摘要(版本 1.0)	(56)
全球气候观测系统陆地观测计划摘要(版本 1.0)	(62)
全球气候观测系统资料与信息管理工作计划摘要(版本 1.0)	(67)
全球气候观测系统计划进展情况介绍	(69)
全球气候观测系统中国委员会章程	(79)

全球气候观测系统中国委员会组成人员名单	(82)
全球气候观测系统中国委员会专家组成员名单	(83)
全球气候观测系统中国委员会联络员名单	(84)
全球气候观测系统中国委员会办公室成员名单	(85)
全球气候观测系统中国委员会成立大会议程	(86)

国务委员宋健在全球气候观测系统中国委员会 成立大会上的讲话

同志们：

全球气候观测系统中国委员会的成立是一件非常重要的事情，我代表国务院表示祝贺。下面我讲两个方面的意见，供大家参考。

成立全球气候观测系统中国委员会首先是为了参与国际上有关观测网络的合作。我们决定在这个问题上参与国际合作，原因有二。第一，气候变化这个命题本身非常重要。当然科学界对此也有不同的意见，有人说这个问题是一部分人炒起来的。绝大多数科学家认为这个题目非常重要，对人类的未来、对我国的未来、对地区经济的发展都可能产生重大影响。国内的科学家，包括中国科学院和大学的一些非常有贡献的、非常稳重的科学家都认为气候变化是一个非常重要的科学命题。科学上有不同认识是正常的，国际上讨论气候变化问题中带有政治色彩，是会有有的，但这个问题是科学实践本身产生的，而不是什么人随便炒起来的。去年国务院研究这个问题的时候，大家一致认为中国应该积极开展这方面的研究工作。研究机构、大学的有关科研人员，特别是气象、海洋等方面的科学家，应该投入力量进行这个研究。这是当代科学的前沿命题，我们不能落后太远。完全不理，恐怕是不对的。这是第一个原因。

第二个原因，就是与气候及气候变化有关的学科发展极快。各个相关学科，无论是理论，还是研究的方法和对象都在发生变化。大家都知道，这几年取得了一些震动比较大的研究结果，像格陵兰的冰芯研究，深沉积岩芯的研究，包括我们中国科学家对一些沉积地层的分析和第四纪的气候变化的研究，还有南极的研究等等，都提出了不少新的研究方向、新的研究命题、新的研究方法，得出了一些很重要的结论。可以说，气候变化受到了全世界各国科学界的重视，正在成为交叉科学和多学科合作的重点，使得我国各个方面的科学家可以与发达国家及发展中国家的同行们建立广泛而密切的联系，把我们的科学家，特别是青年科学家推向世界的前沿。这也是中国改革开放的政策和我们进一步扩大改革开放的方针所决定的。主要是基于这么两个原因，国务院批准成立了这个委员会。

中国委员会准备请有关科学家进一步研究，提出更具体的规划，这很好。不能光有一个空架子，没有具体研究内容不行。还得在全球气候观测系统的大目标下，规划出一些最急需的项目，包括数据的采集、进行系统分析等等。参加中国委员会的有13个部门，除综合性的部门计委、科委以外，还有气象局、环保局、海洋局、中国科学院、水利部等等。希望成立大会以后，科学界和政府部门能够密切合作，努

力工作,提出好的设想和具体建议。我们的方针是逐步加强对基础科学研究的支持强度。基础研究不仅仅有数、理、化、天、地、生等,也包括对国情的研究,比如对气候、对资源的分析,都属于基础性研究工作范围。我们有可能在今后几年对类似气候观测这样的项目,给予更多的支持。关于经费的渠道,有计委、科委,还有自然科学基金会。建议也请基金会参加进来,他们的经费正逐步地得到增加。

我趁此机会简单地给大家报告一下前不久结束的联合国第十九次特别联大的情况。这次会议主要是回顾 1992 年里约热内卢地球峰会以来,全球环境与发展领域取得的进展,指出存在的问题,明确今后的方向。决定 2002 年还要再次聚会,再看看下一个五年的进展情况,本次会上,大家一致认为从 1992 年以来,把可持续发展作为人类共同的奋斗目标已经成为世界各国的共识,已为各个国家广泛接受。全世界很多国家都根据《21 世纪议程》的要求对本国经济、社会的发展做出了规划。中国第一个制定发布了《中国 21 世纪议程》,在全世界引起了积极反响。

这次会议上,北欧各国强烈要求全世界各国今后限制以至减少二氧化碳排放量。有的国家比较激进,有的国家表示有困难。采取高姿态的主要是欧洲,特别是北欧。最担心气候变化的是 40 多个小岛国,由于 IPCC 预计下世纪海平面将升高 50~60 厘米,他们很害怕。因此小岛国呼吁全世界采取无悔措施,对付气候变化。我们地球是很幸运的,离太阳不远也不近,46 亿年没出大问题。30 多亿年前出现了生命,经过漫长的演化,400 万年前出现了人类。展望未来,人类至少还有 10 亿年可以继续生活在这个地球上,实际上人类的前途是无穷的。在今后相当长的时期内地球是唯一的家园,所以我们应万分小心,不要贸然破坏自然环境。对这些长远的、大尺度的科学问题,应该有人来研究。小岛国要求全世界范围内制定法律,对不利于生态环境的行为加以限制,提出为了人类,为了后代,不应冒险。我认为这种呼吁是值得引起重视的。

1995 年召开柏林缔约国会议,通过了“柏林授权”,规定发展中国家不承担新的义务,他们当前的任务是消除贫困。现在的气候问题主要是发达国家造成的,他们烧化石燃料已有 200 年历史,而 CO_2 的寿命有 200 多年,如果说气候变暖,主要责任在他们。南极的臭氧洞同样也是他们造成的。目前温室气体的排放也是以发达国家为主,他们人口只占全球 24%,排放量却超过全球 60%。这一点,发达国家认帐。1992 年里约会议决定发达国家要拿出国民生产总值的 0.7% 给 GEF,帮助发展中国家,并要求他们以优惠的方式转让技术,同时要求发达国家带头采取政策和减排措施。以上三条他们都没做到。

我国在气候公约履约问题上面临着新压力。我们目前的 CO_2 排放在全球列第二。关于 CFCs,国家环保局在抓,已有了计划,落实到企业,采取了措施。对 CO_2 目前还没制定相关政策。美国人均年排放 6 吨碳,中国不足 1 吨,印度是 0.3 吨。今后几十年,电供应量需要增加 5~6 倍。去年我们用掉 14 亿吨煤,下世界中叶我们 70% 能源还要依靠煤,用煤量将增加 3~4 倍。这次会议有国家提出中国不减排他们

等于白干,要求中国有个说法。对此,我们要坚持两条原则,一是坚持发展中国家的地位,坚持人均原则,以不损害发展中国家利益为前提。再一个反对修改里约宣言中规定的“各国负有有区别的责任”条文。对于气候变化,我国科学界要认真研究,不光是观测,要研究能源政策与气候变化的关系,寻找既不影响发展目标又能为全球保护气候的努力作出贡献的办法。

开展 GCOS 观测,研究工作要跟上。我国实现可持续发展,有三个关键问题。一是人口控制,目前形势很好,到 2030 年左右可以出现零增长或负增长,最后稳定在 15~16 亿。人口控制住,是可持续发展的最根本保证。二是农业发展。农业发展关键在水。下世纪我们缺水 2000 亿吨,通过节水可解决 1000 亿,通过跨区域调水和新修蓄水设施等办法能再增加 1000 亿。农业总产量增加 1/3 是可能的,可保证在人口高峰时有人均 400 公斤伙食的水平。还有一个是环境保护,除了依靠环保部门,我们还要努力改变人们的坏习惯,管理工作逐步抽紧,从制度到法制,从动员到强制。

唯一的问题是气候,是我们目前的政策无法包括的。气候问题范围大,尺度大,不确定的因素多。会不会大旱?大西北的冰会不会都化光?若此,西北将全部搬家。黄河断流,源头没水,对后代将有生死攸关的影响。这些问题在短时间内无法一下解决,但也并不是无所作为,我们的“三北”防护林,使我国森林覆盖率每年增加 0.1%。对大尺度的气候问题要加强研究,要进行多学科的交叉和互补研究。如第四纪气候变化研究,我们的古代记录较齐,资料也丰富,沉积(湖泊、黄土)以及天山的冰等等,可以做很多工作。观测是气候研究的基础,只有充分的观测,才能得到有科学根据的结论,才能得出对区域经济有意义的建议。比如“开发大西北”,当地水资源对工业、人口的承载力如何?回答这些问题具有重大意义。

我国下世纪要实现可持续发展,有很多事要做。气候因素具有举足轻重的影响。要加强这类基础性课题的研究。这些命题是当今世界的科学前沿,也是中国未来发展所需。要加大支持力度,科学家特别是青年科学家们要积极参与进来,保护好气候和环境,为让我们的后代过上体面的生活,实现中国繁荣发达,作出应有的贡献。

全球气候观测系统中国委员会主席、中国气象局局长 温克刚在成立大会上的讲话

各位委员、各位专家、同志们：

今天我们在这里举行全球气候观测系统中国委员会成立大会。首先，我向委员会各成员单位的领导同志及各位专家在百忙中抽时间与会表示热烈的欢迎，对各有关部、委、局热情关注和积极支持全球气候观测系统中国委员会的工作表示衷心的感谢！

气候和气候变化问题是关系人类生存与可持续发展的重要问题之一。为更好地认识并解决这一问题，1992年世界气象组织、联合国教科文组织的政府间海洋委员会、联合国环境规划署和国际科学联盟理事会联合发起，提出了全球气候观测系统计划。这一计划将依托有关国际组织和各国已经建立的大气、海洋、陆地等观测系统，进行改造、加强和集成，以便提供研究气候系统所需的大气、海洋、生态、水文、地表特征等众多领域的相关观测系统资料，使之为各国气候与气候变化、环境保护，以及防灾减灾、资源与经济的可持续发展提供有效的服务。

对于这一国际计划，世界上许多国家给予了积极的响应，相继成立了国内的协调机构。全球气候观测系统中国委员会经过一段时间的酝酿、讨论，去年12月经国务院领导同志批准同意成立。下面，我就成立全球气候观测系统中国委员会的宗旨和委员会有关工作的设想讲几点意见。

一、成立全球气候观测系统中国委员会的意义

气候作为人类生存环境中最活跃的组成部分和最重要的自然资源之一，如果出现重大的改变，将对全球社会经济系统、自然生态系统产生巨大的影响，也将对我国的社会经济发展和人民生活水平的提高产生多方面的影响。正像今年4月宋健同志在接见中国气象局气候咨询与评议委员会委员时所指出的，气候是影响可持续发展的重要因素。这一论述是我们开展气候及气候变化的研究工作，加强气候观测系统建设的重要依据。

大家知道，今年6月10日我国第一颗地球同步静止气象卫星“风云二号”发射成功。它标志着我国地球环境探测技术的一个重大飞跃，具有里程碑的意义。在这里，我们可以说成立全球气候观测系统中国委员会是加强我国气候观测系统协调方面的一个重大举措。成立全球气候观测系统中国委员会，对于提高我国气候及气候变化的研究、监测、预报和服务水平，对于减轻我国自然灾害的损失、合理

开发利用自然资源,对于促进我国经济发展与环境和资源的相互协调,保证我国可持续发展战略的顺利实施,都将产生积极的作用。

(1)成立全球气候观测系统中国委员会对推动我国气候观测系统的发展具有重要意义

我国现有的与全球气候观测系统有关的大气探测系统、海洋观测系统、环境监测系统、水文监测系统和陆地生态监测系统等都是围绕各个部门和学科的需要而独立建设和运行的。观测资料也分别由气象、海洋、环保、林业和水利等部门分别保管、存档。多年来虽然大家都有加强合作的需要和愿望,也作出了一定的努力,但从整体上讲,相互间的联系和配合尚不够充分,站网布局不尽合理,重复建设的现象仍然存在,同类资料缺乏统一的数据格式和标准,很难实现资源共享,在很大程度上影响了我国各项相关业务和科研的发展。

成立全球气候观测系统中国委员会,通过委员会的积极努力,对国内现有的各地学观测系统中与气候系统相关的部分进行必要的改进,使它们成为既有分工、又相互配合的有机体,可以在整体上提高我国气候观测系统相关领域的工作水平,促进各有关部门业务工作及各有关学科的发展,为我国可持续发展提供更多、更准确和更可靠的科学依据和决策依据。

(2)成立全球气候观测系统中国委员会对我国参与全球气候观测有关领域的活动将有重要的协调作用

参与全球气候观测系统计划的国际合作,可以使我国更好地了解全球气候观测系统的国际动态,引进最新的科技成果,推动国内气候及相关领域工作的发展,同时也有助于树立我国积极参与气候领域国际合作的形象。当然,全球气候观测系统计划的实施,也会涉及到各国际组织以及各国的政治、经济和商业利益问题,比如资料交换,哪些资料可以提供,哪些不能,如何最大限度地引进和利用国外资源,不给自己带来过多的义务,等等,这些问题都需要研究、协调。设立一个国家级协调机构,统一制定与全球气候观测系统相关领域的对外合作和交流政策,共同协调各部门的行动,就可以在国际合作中更好地维护我国利益。

二、全球气候观测系统中国委员会工作的初步设想

成立全球气候观测系统中国委员会这样一个高层次的部际间协调机构,指导和协调我国气候观测系统的工作,并充分与国际接轨,意义重大。为保证委员会积极、务实而富有成效的工作,委员会的主要工作思路和设想有以下几点,请大家讨论。

(1)立足现有基础,统筹规划,突出重点,逐步推进

多年来,我国各有关部门根据各自的需要都已经建立了一定规模的观测系统,这是我国气候观测系统发展的基本条件。全球气候观测系统中国委员会及专家组要在现有观测系统的基础上,借鉴国际经验,制定适合我国国情的气候观测

系统的发展规划。按照这一发展规划,对各观测系统与气候相关部分特别是一些关键的部分给予综合和改进,使其逐步达到气候观测系统的整体要求。

需要指出,发展自己的气候观测系统,既要注意与国际接轨,力争以较高的标准规划我们未来的观测系统,又必须从我们国情、国力和我国社会经济发展的需求出发考虑问题。当前短期气候预测方面的需求更迫切,效益更直接。因此要抓住我国气候观测系统工作的这个重点,集中力量,优先解决大家最关心的、社会经济发展最需要的问题。

关于委员会的任务,《全球气候观测系统中国委员会章程》(草案)已经提出六个方面的工作。这些工作涉及众多领域、部门,工作量很大,也有相当的难度,需要认真分析讨论,仔细研究,既要制定一个较长远的打算,也要制定分阶段的工作计划,以此来保证委员会的活动不断滚动发展。

(2) 发挥各部门作用,相互合作,加强协调,优势互补

全球气候观测系统建设是一个跨领域的综合性系统工程,中国委员会的工作要充分发挥各成员单位的优势和特色,彼此合作,相互补充,注重整体效益的发挥。针对各单位的实际需要确定工作目标,并通过委员会的协调努力,更好地调动各成员单位的积极性,积极争取经费支持以及必要的行政管理手段,来推动气候观测系统各相关部分的整体运行,促进观测信息和资源的共享。委员会将在国务院领导下,从大局出发,努力处理好各成员单位的权利和义务问题。中国气象局作为牵头单位愿意热忱为大家服务。

(3) 积极参与国际活动,深入调研,认真分析,加强宣传

委员会要认真组织参加有关全球气候观测系统方面的国际活动和会议,宣传我国在气候观测系统建设方面的工作,努力探索争取国际援助的渠道,积极维护我国的利益。如争取把我们更为关注的亚洲地区特别是东亚的气候观测列入优先发展计划。要引进国际先进科学技术,借鉴国际先进管理经验,全面调查各观测系统工作的现状,参考全球气候观测系统总体计划与各项分计划,评估现有系统在布局、种类、技术、管理等方面的成绩与问题,形成专题分析调研报告。要调查各部门对观测工作的需求以及近期发展规划和计划,包括相关重点建设工程项目、大型观测计划、科学试验计划等等,并分析预测未来各部门对气候观测系统的主要需求,为今后确定我国气候观测系统的发展目标,制定发展计划奠定好基础。要加强宣传和信息交流工作,扩大全球气候观测系统中国委员会工作的影响。

各位委员、各位专家、同志们!

成立全球气候观测系统中国委员会是一项新的工作,困难不小,但国家需要,事业需要,改革开放需要,这是我们最大的动力和信心来源。我们每位委员、每位专家要团结协作,积极努力,共同搞好委员会及专家组的工作。我相信,有国务院的关怀、支持和正确领导,有各成员单位的积极参与和大力协同,全球气候观测系统中国委员会一定会对促进我国气候系统及相关领域的观测工作,使气候观测系

统为社会经济发展服务做出积极的贡献。

谢谢大家！

全球气候观测系统中国委员会副主席、国家环保局副局长 王扬祖在成立大会上的讲话

各位委员、各位专家、同志们：

首先，我代表国家环保局对全球气候观测系统中国委员会的成立表示祝贺！

众所周知，气候变化问题是全球环境保护的重要组成部分。最近几十年来，异常的气候变化和人类不适当的活动导致了一系列的环境问题，如森林草原退化、土地荒漠化、冻土层融化、生物多样性减少以及水资源分布不均等，这些变化不仅直接影响到生态环境系统的稳定性和我们生存环境质量的优劣，同时对世界各国的经济和社会发展都会带来一定的危害。因此，气候变化问题已成为关系到人类生存与可持续发展的全球环境问题，已成为国际关系中一个重要的焦点问题。作为气候变化国家协调小组成员单位，国家环保局一直积极参与国内外有关气候变化的各种决策、管理活动，为减缓气候变化发挥作用。

环境生态、环境质量受气候变化影响，同时又是导致气候变化的直接因素之一。但在其相互影响中，还存在着一系列不确定因素，比如，气候变化的程度问题，气溶胶和污水排放对气候系统影响问题，气候变化和人类活动对生态系统、对全球大气环流、对全球水循环的影响程度等等。这些问题的解决需要以长期的、高质量的观测资料为前提，需要同时汲取全球环境监测网、全球气象监测网及全球海洋监测网等多方面监测系统的基础数据。但这些系统各有侧重，分别提供的资料数据不够全面系统，因此，我们认为建立一个覆盖全球的气候观测系统，对综合监测全球气候变化是非常必要的。我们加入这个系统，有助于中国共享全球观测系统的信息数据，更好地为中国的宏观决策服务。

由于全球气候观测系统的建立思路是通过对现有各种观测系统进行适当的改进和补充，最终形成一个覆盖大气、生态、地表、河湖、海洋等领域的全面的气候观测系统，因此，必须充分利用现有的包括环境监测网络在内的各种观测系统。

我国目前已建立起包括国家、省（自治区、直辖市）、市、县四级的环境监测网络系统，共拥有 2223 个环境监测站；我们还会同有关部门组成了由 27 个部门和 30 个省（自治区、直辖市）的环境监测中心站组成的全国环境监测网络；我们还积极参加了全球环境监测系统（GEMS）工作，北京、上海、沈阳、西安、广州等五个城市的大气环境质量监测和长江、黄河、珠江、太湖等四个断面水质监测加入了全球环境监测网。这些网站的建立，为我国加入全球气候观测系统创造了条件。

在环境质量监测方面，我国已开展了包括二氧化硫、总悬浮颗粒物、酸雨等 12

个项目的常规监测和城市局地气象观测,三十多个城市建立了大气自动监测系统。这些基础数据不仅为我国的环境管理决策提供了技术支持,同时也为我国在气候变化的科研、谈判及决策方面提供了基础数据。

综上所述,我们赞同中国参加全球气候观测系统,我们希望在系统建设、发展和实施中能够充分考虑中国的国情;希望全球气候观测系统能够真正实现各种观测系统之间的相互兼容,实现数据、信息、资料共享,根据用户要求确定优先项目和发展目标。

最后,希望全球气候观测系统尽快发挥作用,为我国宏观决策和环境管理提供技术支持。

谢谢!